

GRANADA

CIENCIA ABIERTA



● El ser humano se infecta accidentalmente cuando consume pescados parasitados crudos o con insuficiente tratamiento térmico

Ayuda en la cocina: investigando al **Anisakis**

**M. Pilar Jiménez Tejada y
M. Carmen Romero López**

Hace un año que las que hoy nos dirigimos a ustedes asistimos a una tesis doctoral. Una como invitada pero la otra era la sufridora doctoranda que defendía su tesis titulada 'Capacidad infectiva de las larvas L3 de *Anisakis* y búsqueda de nuevos compuestos naturales frente a la Anisakiosis'. Se trataba de una investigación sobre el *Anisakis*, ese "gusanito" que aparece en los boquerones en vinagre o en las bacaladillas. Después de la defensa se ofreció al tribunal e invitados un ágape. En las mesas no faltaron los boquerones en vinagre, por descontado libres de *Anisakis* según informaron quienes habían preparado el refrigerio. Tampoco pasó desa-

Si hay 'Anisakis', no hay que consumir el pescado en crudo, ahumado, vinagre, sushi o marinado

percibido el arreglo floral consistente en ramilletes de manzanilla y menta, que a juicio de empresas expertas en organización de eventos pudiera parecer un tanto cutre. Sin embargo, tanto los boquerones en vinagre como el adorno floral eran un guiño a la tesis recién defendida. Queremos desde esta columna contarles algo más sobre ese gran desconocido que es el *Anisakis*. Así podremos, y podrán, disfrutar sin riesgo de algunos alimentos porque, como ya habrán apreciado en Ciencia Abierta anteriores, a quienes escribimos esta página nos gusta el buen yantar.

Anisakis es un nematodo de distribución cosmopolita, abundante en aguas moderadamente frías y polares. Las larvas hembras de *Anisakis* depositan los huevos fecundados en el interior del estómago de grandes mamíferos marinos como cetáceos (ballenas, cachalotes, delfines...) y en ocasiones, de pinnípedos (focas, leones marinos, etc.). Los huevos son expulsados junto con las heces al medio marino. Una vez en el mar, las larvas saldrán del huevo e irán creciendo tras diversas mudas, hasta que son ingeridas



1. 'Anisakis' en las vísceras de pescado, popularmente asociado a los boquerones y las bacaladillas, aunque puede estar presente en cualquier pescado comercial. **2.** Imagen que permite ver las larvas de 'Anisakis' alojadas en la musculatura del pescado. **3.** El 'Anisakis' observado al microscopio.

por pequeños crustáceos, peces e incluso algunos calamares que a su vez son ingeridos por peces de mayor tamaño. Cada vez que una larva consigue entrar en un pez, intenta ir a las vísceras, musculatura y órganos sexuales, acumulándose más parásitos conforme va comiendo el pez. *Anisakis* no es un parásito del ser humano puesto que este se infecta solo accidentalmente, cuando consume pescados o calamares parasitados crudos o con insuficiente tratamiento térmico. Lo frecuente es que las larvas mueran a las pocas semanas tras la infección, aunque no siempre ocurre.

¿Qué pescados se ven afectados? No sólo los boquerones y las bacaladillas, en realidad pueden

aparecer en casi cualquier pescado comercial. La merluza, curiosamente, es uno de los más parasitados, siendo los boquerones y las sardinas los menos parasitados mientras que en los tiburones a día de hoy no se han descubierto. ¿Pero es que acaso comemos tiburones? Pues sí, por si no lo sabían el cazón es uno de ellos.

Lo habitual es encontrar las larvas en las vísceras, formando pequeñas espirales; si están ahí y no se consume esta parte del pescado no hay ningún problema. Pero las vísceras no son la única parte del pescado que pueden llevar *Anisakis*, pues pueden pasar a la musculatura (en ese momento pueden apreciarse bajo la piel) al intentar salir de ese pes-

cado en busca de otro huésped, siendo la ventresca la zona más habitual (región ventral del pez que está más próxima a la cabeza) y si observamos larvas en esta zona debemos rechazar dicha parte del pescado. Por fortuna contamos con una legislación que garantiza controles parasitológicos, y en caso de pescado muy parasitado ese no llega al mercado ni a la mesa.

Como no vamos a dejar de comer pescado les damos unas recomendaciones, ya que además de ser un manjar delicioso se recomienda su consumo tres o cuatro veces por semana.

¿Cómo evitamos el problema? Adquirir pescados y cefalópodos frescos ya que cuanto más tiempo

haya pasado desde la captura del pescado, mayor es la posibilidad de que nos lo encontremos en la musculatura. También adquirir pescados eviscerados o hacerlo en casa cuanto antes. Y ¿Qué hacemos si encontramos *Anisakis* en el pescado comprado? No consumirlo en crudo, ahumado en frío, marinados, en vinagre, ceviche, sushi, o procesados de cualquier otra forma que no garantice la inactivación del parásito, salvo que éstos se hayan sometido a congelación el tiempo adecuado. Para que la congelación sea eficaz es necesario que todos los puntos del pescado se mantengan a -20° C al menos durante 24 horas, sin contar el tiempo que se requiere para llegar a la temperatura dada, esa es la recomendación de la Organización Mundial de la Salud. En el ámbito doméstico, ha de tenerse en cuenta no solo la capacidad de congelación de nuestros frigoríficos sino también la frecuencia con la que se abre el congelador, de ahí que es recomendable congelar durante 48 horas, sobre todo si el pescado en cuestión tiene un cierto grosor. Para asegurar la muerte de las larvas de *Anisakis* mediante calor la OMS considera que un trata-

Congelar el pescado a -20° , al menos 24 horas, es la forma efectiva para matar las larvas

miento a 60° C en el centro del producto durante un minuto es suficiente para matar a las larvas. Hay que tener cuidado cuando se cocina en la plancha o microondas, ya que es posible que no se llegue a la temperatura indicada.

Que los boquerones en vinagre estuvieran presentes en el ágape se puede entender, pero ¿Qué tenía que ver el arreglo floral con el *Anisakis* y por qué se puso en las mesas? Actualmente no existen fármacos eficaces frente a este parásito, por lo que se están investigando diferentes compuestos naturales frente a *Anisakis*, tal es el caso del ajo o de los aceites extraídos de la menta y la manzanilla. El ajo se ha mostrado como buen larvicida, y como suele ser un ingrediente habitual en los boquerones en vinagre podría explicarse que no haya tantos casos de anisakiosis por el consumo de este alimento. Los aceites esenciales de manzanilla y menta se han mostrado eficaces en ratas, aunque aún se desconoce si este efecto es igual en humanos. Seguimos investigando. Pero mientras tanto, y por si acaso, ¿por qué no acompañar nuestro pescado con este rico aliño? Buen provecho.